

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-167326

(43)Date of publication of application : 23.06.1998

(51)Int.Cl.

B65D 77/30

(21)Application number : 08-355915

(71)Applicant : TOYO SEIKAN KAISHA LTD

(22)Date of filing : 05.12.1996

(72)Inventor : YASUMURO HISAKAZU

ISHII SHIGERU

GOTO OSAMU

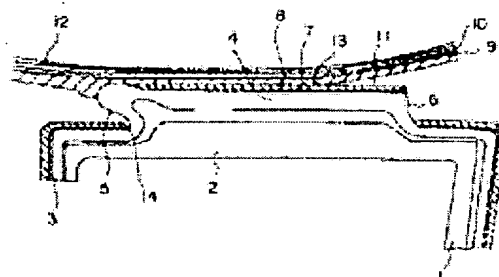
OTSUKA YOSHIKI

## (54) EASY-TO-UNSEAL CONTAINER

## (57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To obtain a container having easiness in unsealing and salability and excellent in heat resistance and moldability by forming a specific peel layer which peels off from a flange at the time of unsealing and a support layer on a flat part between both inner and outer stepped parts in the vicinity of the flange in a container with a lid heat-sealed to the flange.

SOLUTION: A flange 4 for sticking a lid is provided at an upper face of a flay part 2 extending outside a container, and an inversely tapered outer stepped part 5 is provided at the tip on an outer peripheral side of the flange 4 while a right-angled inner stepped part 6 is provided at an end of an inner peripheral side. then a peel layer 7 peeling off from a container body at the time of unsealing is provided on such a flange 4, and a support layer 8 is placed thereon. In this case, the peel layer 7 is formed of polypropylene resin with foreign matters added by 15 to 70wt.%, the support layer 8 is formed of polypropylene resin, and both stepped parts 5, 6 are constituted with the support layer 8 substantially removed. The lid is formed of a laminate sheet comprising a polypropylene resin layer 9 and a PET layer 10.



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-167326

(43) 公開日 平成10年(1998) 6月23日

(51) Int.Cl.<sup>6</sup>

B 6 5 D 77/30

識別記号

F I

B 6 5 D 77/30

A

審査請求 未請求 請求項の数13 書面 (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願平8-355915

(22) 出願日 平成8年(1996)12月5日

(71) 出願人 000003768

東洋製罐株式会社

東京都千代田区内幸町1丁目3番1号

(72) 発明者 安室 久和

神奈川県横浜市磯子区中浜町4-14

(72) 発明者 石井 成

神奈川県平塚市御殿4-8-8-202

(72) 発明者 後藤 修

神奈川県横浜市西区西戸部町2-206

(72) 発明者 大塚 義昭

東京都新宿区早稲田南町9

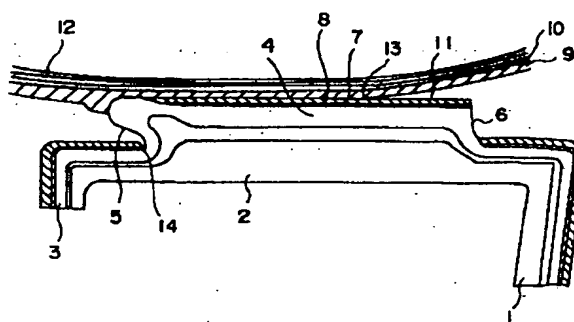
(74) 代理人 弁理士 渡辺 秀夫

(54) 【発明の名称】 容易開封性容器

(57) 【要約】

【課題】 開封性と密封性に優れ、さらに成形性の良好な容器を提供する。

【解決手段】 多層構造のシート層からなる容器本体とこの容器のフランジ部でヒートシールされる蓋とからなる容器において、フランジ部の外周側端部近傍に容器の内側に向かって逆テーパ形状の外側段差部を設置し、フランジ部の内周側端部近傍には内側段差部を設置し、少なくとも両段差部の間の平面部に開封時にフランジ部から剥離するポリプロピレン樹脂に異物を15重量%〜70重量%加えたブレンド物からなるピール層を設け、ピール層の上に蓋と強固にヒートシールされるポリプロピレン樹脂からなるサポート層を設置し、逆テーパ形状の外側段差部から内側段差部までは、サポート層を実質的に除去したことを特徴とする、容易開封性容器。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 多層構造のシート層からなる容器本体とこの容器のフランジ部でヒートシールされる蓋とからなる容器において、フランジ部の外周側端部近傍に容器の内側に向かって逆テーパ形状の外側段差部を設置し、フランジ部の内周側端部近傍には内側段差部を設置し、少なくとも両段差部の間の平面部に開封時にフランジ部から剥離するポリプロピレン樹脂に異物を15重量%～70重量%加えたブレンド物からなるピール層を設け、ピール層の上に蓋と強固にヒートシールされるポリ

プロピレン樹脂からなるサポート層を設置し、逆テーパ形状の外側段差部から内側段差部までは、サポート層を実質的に除去したことを特徴とする、容易開封性容器。

【請求項2】 フランジ部の内周側端部近傍に設置した内側段差部が直角または順テーパ形状の段差部である、請求項1に記載された容易開封性容器。

【請求項3】 フランジ部の内周側端部近傍に設置した内側段差部が容器の外側に向っている逆テーパ形状の段差部である、請求項1または2に記載された容易開封性容器。

【請求項4】 フランジ部の外周に下方に垂下するスカート部を配置した、請求項1ないし3のいずれか1項に記載された容易開封性容器。

【請求項5】 フランジ部の外周側端部近傍に設置した逆テーパ形状の外側段差部からピール層も実質的に除去した、請求項1ないし4のいずれか1項に記載された容易開封性容器。

【請求項6】 フランジ部の外周側端部近傍に設置した逆テーパ形状の外側段差部が容器の内側に向かって逆テーパ形状の外側段差部が容器の内側に向っている斜面部とフランジ部の平面部と連結するコーナー部とからなる段差部である、請求項1ないし5のいずれか1項に記載された容易開封性容器。

【請求項7】 フランジ部の外周側端部近傍に設置した逆テーパ形状の外側段差部の一部にピール層とサポート層を配置し開封の取っ掛かり部を形成した、請求項1ないし6のいずれか1項に記載された容易開封性容器。

【請求項8】 フランジ部の内周側端部近傍の内側段差部に、ピール層とサポート層の極薄層を設けた、請求項1ないし4のいずれか1項に記載された、容易開封性容器。

【請求項9】 逆テーパ形状の段差が容器本体のシート層の厚みの $1/3 \sim 1/1$ の高さと該シート層の厚みの $1/3 \sim 1/1$ の長さであり、直角または順テーパ形状の内側段差部がシート層の厚みの $1/3 \sim 4/5$ の高さと、内側フランジ部表面と $75^\circ \sim 135^\circ$ の角度を有する、請求項1ないし8のいずれか1項に記載された、容易開封性容器。

【請求項10】 ピール層のポリプロピレン樹脂に加える異物がポリ4メチルペンテン1、エチレン-ブチレン共重合体、エチレン-プロピレン共重合体、プロピレン

ブチレン共重合体、ポリエチレンから選んだ1または2以上である、請求項1ないし9のいずれか1項に記載された、容易開封性容器。

【請求項11】 ピール層がポリプロピレン樹脂に異物としてポリ4メチルペンテン1、エチレン-ブチレン共重合体、エチレン-プロピレン共重合体、プロピレン-ブチレン共重合体、ポリエチレンから選んだ1または2以上を20重量%～50重量%加えたブレンド物で形成した層である、請求項1ないし10のいずれか1項に記載された、容易開封性容器。

【請求項12】 サポート層が $10 \sim 100 \mu\text{m}$ の厚みであり、ピール層が $3 \sim 30 \mu\text{m}$ の厚みである、請求項1ないし11のいずれか1項に記載された、容易開封性容器。

【請求項13】 フランジ部の内周側端部近傍に配置した内側段差部から外側に向って $0.3 \text{mm} \sim 3.0 \text{mm}$ の蓋が接着しない部分を設けた、請求項1ないし12のいずれか1項に記載された、容易開封性容器。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は食品類を包装する密封容器に関する。さらに詳細には、開封が容易で加熱殺菌を行うのに適した密封容器に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、その耐熱性を利用してポリプロピレン樹脂を用いた食品類の包装容器が使用されている。これ等の容器はボイル、レトルト、マイクロ波等の加熱殺菌を行うのに適している。食品包装容器はその本来の性能として大量生産を行う必要があるもので、成形加工性、成形安定性、生産効率等が非常に重要であって、これ等の成形性性能と容器性能とを兼ね備えてはじめて実用性が備わるのである。食品類を包装容器はヒートシールにより密封され、密封安定性からはシール強度が大きくすることが要求されるが、開封の容易性も要求される。そのため、容器を多層構造とし、最内層には蓋とのシール剥離強度が大きく、容器の隣接層とは層間剥離強度を小さくし、フランジ部内側近傍において最内層に他の層まで達するV字形の切り込みを全周にわたって形成し切り込みより外周側でヒートシールして蓋を剥ぐと

き、容器の最内層とその隣接層との間で剥離が開始され、最内層が蓋のシール層と一体となって切り込み位置まで隣接層から剥ぎとられて蓋とともに除去されるものとしては、特公平5-63385号公報、特公平5-64592号公報等で提案されている。また、特公平7-2409号公報、特開平7-32555号公報には、密封性と開封性を改良するために材料組成を特定した多層構造容器が提案されている。さらに、スカート部を有する容器フランジ部の外縁角部に最内層が欠除した環状部を形成し、内縁近傍に環状の切り込みを形成した容易開封性容器が実公昭5-39086号公報として提案され

ている。しかしながら、上記の従来技術として、スカート部を有しない形状では切り込みをフランジ部の最内層に内側1箇所のみまたは内側および外側の2箇所切り込みを設けるものがあるが、この形状では加熱殺菌するとフランジ部が変形するという欠点があった。また、スカート部を有し、フランジ部の内側及び外側の2箇所に切り込み又は角部に最内層を欠除した環状部を設けるものではヒートシール部の位置合わせが非常に困難であり、生産性、成形性が悪く、非効率的であった。

#### 【0003】

【発明が解決しようとする課題】本発明は、容易開封性と密封性とを兼ね備え、耐熱性を向上させると共に、成形性の良好な容器を提供する。さらに、スカート部を有し、加熱殺菌によるフランジ部の変形を防止し、かつヒートシール部に厳密な位置合わせを必要としない容易開封性と成形加工の安定性とを兼ね備えた容器を提供する。

#### 【0004】

【課題を解決するための手段】本発明は、

「1. 多層構造のシート層からなる容器本体とこの容器のフランジ部でヒートシールされる蓋とからなる容器において、フランジ部の外周側端部近傍に容器の内側に向かって逆テーパ形状の外側段差部を設置し、フランジ部の内周側端部近傍には内側段差部を設置し、少なくとも両段差部の間の平面部に開封時にフランジ部から剥離するポリプロピレン樹脂に異物を15重量%〜70重量%加えたブレンド物からなるピール層を設け、ピール層の上に蓋と強固にヒートシールされるポリプロピレン樹脂からなるサポート層を設置し、逆テーパ形状の外側段差部から内側段差部までは、サポート層を実質的に除去したことを特徴とする、容易開封性容器。

2. フランジ部の内周側端部近傍に設置した内側段差部が直角または順テーパ形状の段差部である、1項に記載された容易開封性容器。

3. フランジ部の内周側端部近傍に設置した内側段差部が容器の外側に向っている逆テーパ形状の段差部である、1項または2項に記載された容易開封性容器。

4. フランジ部の外周に下方に垂下するスカート部を配置した、1項ないし3項のいずれか1項に記載された容易開封性容器。

5. フランジ部の外周側端部近傍に設置した逆テーパ形状の外側段差部からピール層も実質的に除去した、1項ないし4項のいずれか1項に記載された容易開封性容器。

6. フランジ部の外周側端部近傍に設置した逆テーパ形状の外側段差部が容器の内側に向かっている斜面部とフランジ部の平面部と連結するコーナー部とからなる段差部である、1項ないし5項のいずれか1項に記載された容易開封性容器。

7. フランジ部の外周側端部近傍に設置した逆テーパ

形状の外側段差部の一部にピール層とサポート層を配置し開封の取っ掛け部を形成した、1項ないし6項のいずれか1項に記載された容易開封性容器。

8. フランジ部の内周側端部近傍の内側段差部に、ピール層とサポート層の極薄層を設けた、1項ないし4項のいずれか1項に記載された、容易開封性容器。

9. 逆テーパ形状の段差が容器本体のシート層の厚みの $1/3 \sim 1/1$ の高さと該シート層の厚みの $1/3 \sim 1/1$ の長さであり、直角または順テーパ形状の内側段差部がシート層の厚みの $1/3 \sim 4/5$ の高さと、内側フランジ部表面と $75^\circ \sim 135^\circ$ の角度を有する、1項ないし8項のいずれか1項に記載された、容易開封性容器。

10. ピール層のポリプロピレン樹脂に加える異物がポリ4メチルペンテン1、エチレン-ブチレン共重合体、エチレン-プロピレン共重合体、プロピレン-ブチレン共重合体、ポリエチレンから選んだ1または2以上である、1項ないし9項のいずれか1項に記載された、容易開封性容器。

11. ピール層がポリプロピレン樹脂に異物としてポリ4メチルペンテン1、エチレン-ブチレン共重合体、エチレン-プロピレン共重合体、プロピレン-ブチレン共重合体、ポリエチレンから選んだ1または2以上を20 0重量%〜50重量%加えたブレンド物で形成した層である、1項ないし10項のいずれか1項に記載された、容易開封性容器。

12. サポート層が $10 \sim 100 \mu\text{m}$ の厚みであり、ピール層が $3 \sim 30 \mu\text{m}$ の厚みである、1項ないし11項のいずれか1項に記載された、容易開封性容器。

13. フランジ部の内周側端部近傍に配置した内側段差部から外側に向って $0.3 \text{ mm} \sim 3.0 \text{ mm}$ の蓋が接着しない部分を設けた、1項ないし12項のいずれか1項に記載された、容易開封性容器。」

#### 【0005】

【発明の実施の形態】加熱殺菌用容器は耐熱性が要求されるとともに一般の容器と同様に形成性、密封性、開封性の三性能が要求される。これ等の性能に対する要求を十分に満たすためには、蓋を接着するフランジ部の形状と容器基体の構成を改良する必要がある。

【0006】本発明の第1の特徴は、蓋を接着する容器のフランジ部を特別な形状としたことである。すなわち、フランジ部外周側端部近傍に容器の内側に向っている斜面部とフランジ部の平面部に連結するコーナー部とからなる逆テーパ形状の外側段差部を設けると、蓋はこの逆テーパ形状の外側段差部先端部まではフランジ部と接着するが、斜面部および外側段差部より外周側のフランジ部には接着しないので逆テーパ形状の外側の蓋には開封時に指で蓋をつまむつまみ部分が形成される。また、フランジ部の内周側端部に直角、順テーパまたは逆

テーパ形状の段差部を設置したことである。このような段差部を設けると蓋は段差部には接着しないのでイージピール効果と密封効果が奏される。蓋は容器本体には接着することなく、フランジ部だけに接着することになる。フランジ部の外周に下方に垂下するスカート部を配置するとフランジ部の強度が大きくなり、特にレトルト容器とした場合フランジ部の熱変形が防止される効果が奏される。

【0007】本発明の第2の特徴は、フランジ部の表面に開封時にフランジ部から容易に剥離するピール層を配置したことである。ピール層を設けることにより開封時に小さい力で蓋をフランジ部から剥離することができるので、内容物をこぼす危険がない。

【0008】本発明の第3の特徴はピール層の上にサポート層を設けたことである。ピール層は3~30 $\mu$ m、好ましくは5~15 $\mu$ mの比較的薄い層であるから、10~100 $\mu$ mの厚みのサポート層を設けてピール層をサポートするのであって、このサポート層が蓋とヒートシールされるのである。ピール層とサポート層は、蓋がヒートシールされない段差部には配設しないが、一部に配置されていてもよい。これは段差部の成形時にピール層やサポート層が段差部に残る場合も生じるからである。ピール層の厚みが3 $\mu$ m未満では剥離が安定しくなくなり、30 $\mu$ mを超えると剥離面が毛ばだち外観が悪くなるので3 $\mu$ m~30 $\mu$ mであることが好ましい。特に5 $\mu$ m~15 $\mu$ mが特に好適である。またサポート層は10 $\mu$ m以下では耐圧強度が弱くなり、100 $\mu$ m以上ではサポート層を除去するのが困難となるので10 $\mu$ m~100 $\mu$ mであることが好ましい。

【0009】逆テーパ形状の段差部は容器本体のシート層の厚みの1/3~4/5の高さを有し、該シート層の厚みの1/3~1/1の長さを有するとイージピール効果が奏されるので好ましい。また内周側端部近傍の直角、逆テーパ形状または順テーパ形状の内側段差部が容器本体のシート層の厚みの1/3~1/1の高さであり、順テーパ形状の内側段差部はフランジ部表面と75度~135度の角度を有するとイージピール性と密封性を満たすことになるので好ましい。容器本体はポリプロピレン層の間にガスバリアー層であるエチレン-ビニルアルコール共重合体やメタキシリレン基含有ポリアミド層、酸素吸収剤含有樹脂等の層を配設した多層構造のシートで形成されることが耐熱性、ガスバリアー性、内容物保存性、耐衝撃性等の点から好ましい。

【0010】本発明におけるサポート層はポリプロピレン樹脂層がヒートシール性と強度の点から好ましく、ピール層はポリプロピレンに異物としてポリ4メチルペンテン1、エチレン-ブチレン共重合体、エチレン-プロピレン共重合体、ポリエチレンから選んだ1または2以上を15重量%~70重量%加えたブレンド物を用いるとフランジ部からの剥離性とサポート層との密着性の点

から好ましい。ポリプロピレン樹脂に異物としてポリ4メチルペンテン1、エチレン-ブチレン共重合体等を加えるとブレンド物は異物がトラブルとなり他の樹脂との密着性が低下する。ブレンドする配合量は15重量%~70重量%であり、特に20重量%~50重量%が好ましい。15重量%未満ではイージピール効果が少なく、容易に開封することが困難である。また70重量%を超えると密封性が小さくなり実用上問題がある。フランジ部内側部の段差から外側に向って0.3mm~3.0mmの蓋がフランジ部に接着しない部分を設けると内圧により剥離を防止する効果があり好ましい。蓋はPET、ナイロン、ポリプロピレンのラミネートフィルムが耐熱性、耐引裂強度、密封性、印刷性からみて好ましい。

【0011】

【実施例】次の図面について本発明を具体的に説明する。

【0012】図1は容器に蓋をヒートシールしたところの一部を示す。1は容器本体の内周壁であって、2は外側に伸びる平坦部であり、最外周にスカート部3が設けられている。平坦部2の上面に蓋を接着するフランジ部4が設けられている。フランジ部の外周側先端には逆テーパ形状の外側段差部5が設けられている。14は逆テーパ形状の外側段差部がフランジ部の平面と連結するコーナー部である。またフランジ部の内周側端部には直角状の内側段差部6が設けられているが、この内側段差部は順テーパ形状でも逆テーパ形状でもよく、逆テーパ形状は容器の外側に向っている段差部である。このような段差部を有するフランジ部は、容器形成時にこのようなフランジ部を形成する成型型を用いて容器本体と同時に成形することができる。フランジ部には開封時に容器本体から剥離するピール層7が配置され、その上にサポート層8が設置されている。ピール層とサポート層はフランジ部に存在すればよいが、容器本体を成形するシート全体に両層を設けて成形を行うのが成形上有利であるので、結果的に容器の内面側全体にピール層とサポート層が設けられる。成形時にサポート層のみまたはピール層とサポート層は引き伸ばされて千切れるので段差部には実質的に存在しないが、引き伸ばされ極薄層として残存する場合もある。蓋は、ポリプロピレン樹脂層9とPET層10の積層シートで形成され、ポリプロピレン樹脂層が容器のフランジ部のサポート層とヒートシールされている。蓋は、フランジ部の内側段差部6と、接着端部13との間に接着しない部分11を設けてフランジ部とヒートシールされており、フランジ部外周側の逆テーパ形状の段差部とはヒートシールされていない。蓋の外周側端部にはフランジ部とヒートシールしていないつまみ片12が形成されている。

【0013】図2はフランジ部の内周側端部に容器の外側に向っている逆テーパ形状の内側段差部6'を設けた容器である。

## 【0014】実施例1～20

表1に示されるサポート層とピール層とをフランジ部に配置し、容器のシートを表1に示される材料で形成し、フランジ部の外周側の逆テーパ形状の外側段差部と内側段差部を図1または図2並びに表1に示す形状を有する容器とし、この容器に蓋をヒートシールした。実施例1\*

\*～14は内側段差部が直角の図1の容器であり、実施例15～17、19は順テーパ形状である。実施例18、20は逆テーパ形状である図2の容器である。成形性と開封性と密封性を表1に示す。

## 【0015】

## 【表1】

	カップの材料構成			形状差部状				評価		
	フィルム層		シート層	外側逆テーパ段差部		内側段差部		成形性	開封性	密封性
	サポート層	ピール層		高さ	長さ	高さ	形状			
実施例1	ホモPP	ホモPP/ PMP-50/50	ホモPP	0.5	0.8	0.5	直	○	○	○
実施例2	ホモPP	ホモPP/ PMP-70/30	ホモPP	0.5	0.8	0.5	直	○	○	○
実施例3	ホモPP	ホモPP/ PMP-20/80	ホモPP	0.5	0.8	0.5	直	○	○	○
実施例4	ホモPP	ホモPP/ PMP-50/50	ホモPP	0.7	0.8	0.7	直	○	○	○
実施例5	ホモPP	ホモPP/ PMP-50/50	ホモPP	0.3	0.8	0.3	直	○	○	○
実施例6	ホモPP	ホモPP/ PMP-50/50	ブロックPP	0.5	0.8	0.5	直	○	○	○
実施例7	ホモPP	ホモPP/ PMP-50/50	*1PP/ホモPP	0.5	0.8	0.5	直	○	○	○
実施例8	ランダムPP	ホモPP/ PMP-50/50	ホモPP	0.5	0.8	0.5	直	○	○	○
実施例9	ホモPP	ホモPP/ PMP-50/50	*2ホモPP	0.5	0.8	0.5	直	○	○	○
実施例10	ホモPP	ホモPP/ PMP-50/50	*3ホモPP	0.5	0.8	0.5	直	○	○	○
実施例11	ホモPP	ホモPP/EP-R-50/50	ホモPP	0.5	0.8	0.5	直	○	○	○
実施例12	ホモPP	ホモPP/PB-R-50/50	ホモPP	0.5	0.8	0.5	直	○	○	○
実施例13	ホモPP	ホモPP/EP-R-50/50	ホモPP	0.5	0.8	0.5	直	○	○	○
実施例14	ホモPP	ホモPP/HDPE-50/50	ホモPP	0.5	0.8	0.5	直	○	○	○
実施例15	ホモPP	ホモPP/HDPE-50/50	ホモPP	0.5	0.8	0.5	順	○	○	○
実施例16	ホモPP	ホモPP/HDPE-50/50	ホモPP	0.5	1.0	0.5	順	○	○	○
実施例17	ホモPP	ホモPP/HDPE-50/50	ブロックPP	0.5	0.8	0.5	順	○	○	○
実施例18	ホモPP	ホモPP/ PMP-50/50	ホモPP	0.5	0.8	*40.5 0.8	逆	○	○	○
実施例19	*5PP	ブレンド物-1	ホモPP	0.5	0.8	0.5	直	○	○	○
実施例20	*5PP	ブレンド物-2	ホモPP	0.5	0.8	0.5	逆	○	○	○
比較例1	ホモPP	ホモPP/HDPE-50/50	ホモPP	—	—	—	—	△	△	○
比較例2	ホモPP	ホモPP/HDPE-90/10	ホモPP	—	—	—	—	△	×	○
比較例3	ホモPP	ホモPP/HDPE-10/90	ホモPP	—	—	—	—	△	△	×
比較例4	ホモPP	ホモPP/LDPE-50/50	ホモPP	—	—	—	—	△	△	○
比較例5	ホモPP	ホモPP/EP-R-50/50	ホモPP	—	—	—	—	△	△	○
比較例6	ホモPP	ホモPP/ PMP-90/10	ホモPP	0.5	0.8	0.5	直	○	×	○
比較例7	ホモPP	ホモPP/ PMP-10/90	ホモPP	0.5	0.8	0.5	直	○	△	×
比較例8	ホモPP	ホモPP/EP-R-50/50	ホモPP	0.5	1.1	0.5	直	×	—	—
比較例9	ホモPP	ホモPP/EP-R-50/50	ホモPP	0.5	0.0	0.9	直	○	△	○

## 【0016】(註)

- \*1PP：サンドイッチラミ樹脂PP（ランダムPP）にてフィルム層とシート層を接着、その他はサモラミネーション。
- シート厚み：\*2ホモPP→1.2mm、\*3ホモPP→0.8mm、その他は全て1.0mm
- PMP：ポリ4メチルペンテン-1
- EP-R：エチレン-ブチレン共重合体
- PB-R：プロピレン-ブチレン共重合体 ※

11. ブレンド物-1：ランダムPP/LLDPE/LDPE/EP-R=65/10/10/15（重量比）

12. ブレンド物-2：ランダムPP/LLDPE/LDPE/EP-R=75/15/5/5（重量比）

※6. HDPE：高密度ポリエチレン

7. テーパ形状段差部の高さおよび長さの単位はmmである。

8. EP-R：エチレン-プロピレン共重合体

9. \*4：逆テーパ形状の内側段差部の高さおよび長さを示す。

10. 直：直角形状の段差部、順：順テーパ形状の段差部、逆：逆テーパ形状の段差部

LLDPEは線状低密度ポリエチレン、LDPEは低密度ポリエチレンを示す。

13. 易開封性評価：（開封強度）

○→1.5Kg以下、△→1.5～2Kg以下、×→

2. 0Kg以上

14. 成形性の評価

加工部（切り込み、段差部）の位置ずれ、深さのバラツキの大小：×、△：多少あり、○：なし

15. \*5PP:ホモPP/ランダムPP=50/50

#### 【0017】比較例1～9

容器の材料構成を表1に示す通りとし、フランジ部は段差部を設けず平坦な形状のフランジ部としフランジ部上のサポート層に剥離し易いように切り込みを入れるか、コーナー部のサポート層を斜めに切り落とした他は実施例と同様にして蓋をヒートシールした容器とした。性能を表1に示す。比較例1、2、3、4及び5はフランジ部の内側と外側のサポート層に切り込みを入れた例である。また比較例6、7、8及び9はフランジ部の内側と外側に段差部を設けた例である。

#### 【0018】評価

このように比較例で示される従来の容易開封性容器ではカップ状容器成形後、フランジ部表面に1または2個の切り込みを形成しているが、容器フランジ部と切り込み形成部位の位置合わせが難しく、位置ずれが生じ易い。また2個の切り込みの間に正しくヒートシール部を形成することが困難であり、位置ずれが生じ易く、その結果容易に開封できないものが発生するという不都合があった。一方、本発明の容易開封性容器は、金型内にフランジ部加工工具を組み込み、カップ状容器成形と同時に内側及び外側の段差部を形成するため、両段差部の位置ずれは全く生じない。さらに本発明のように段差部を形成\*

\*してヒートシール部を形成する場合、シール位置合わせが容易であり、容易開封性容器が安定して成形できた。

#### 【0019】

【発明の効果】本発明は開封性と密封性に優れさらに成形性も良好である。

#### 【図面の簡単な説明】

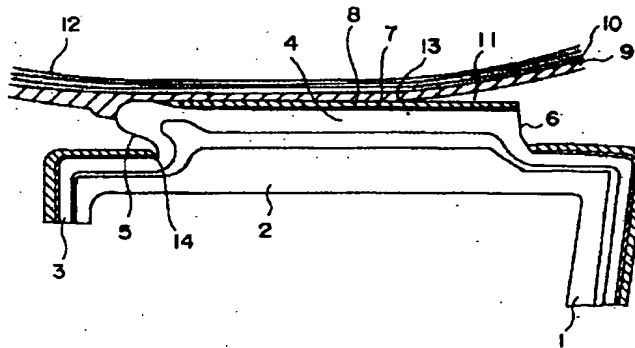
【図1】本発明の実施例の容器の説明図である。

【図2】本発明の他の実施例の説明図である。

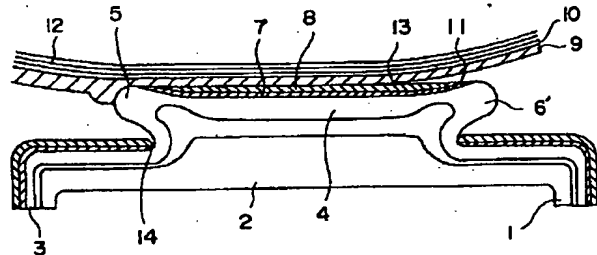
#### 【符号の説明】

- |    |                |    |    |                 |
|----|----------------|----|----|-----------------|
| 1  | 容器本体の内周壁       | 20 | 10 | 蓋のPET層          |
| 2  | 平坦部            |    | 11 | 蓋とフランジ部の接着しない部分 |
| 3  | 最外周のスカート部      |    | 12 | つまみ片            |
| 4  | 蓋を接着するフランジ部    |    | 13 | 蓋の接着端部          |
| 5  | 外側段差部          |    | 14 | コーナー部           |
| 6  | 内側段差部          |    |    |                 |
| 6' | フランジ部の内側逆テーパ形状 |    |    |                 |
| 7  | ピール層           |    |    |                 |
| 8  | サポート層          |    |    |                 |
| 9  | 蓋のPP層          |    |    |                 |

【図1】



【図2】



#### 【手続補正書】

【提出日】平成9年7月24日

#### 【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】 多層構造のシート層からなる容器本体とこの容器のフランジ部でヒートシールされる蓋とからな

る容器において、フランジ部の外周側端部近傍に容器の内側に向かって逆テーパ形状の外側段差部を設置し、フランジ部の内周側端部近傍には内側段差部を設置し、少なくとも両段差部の間の平面部に開封時にフランジ部から剥離するポリプロピレン樹脂に異物を15重量%～70重量%加えたブレンド物からなるピール層を設け、ピール層の上に蓋と強固にヒートシールされるポリプロピレン樹脂からなるサポート層を設置し、逆テーパ形状の外側段差部と内側段差部は、サポート層を実質的

に除去したことを特徴とする、容易開封性容器。

【請求項2】 フランジ部の内周側端部近傍に設置した内側段差部が直角または順テーパ形状の段差部である、請求項1に記載された容易開封性容器。

【請求項3】 フランジ部の内周側端部近傍に設置した内側段差部が容器の外側に向っている逆テーパ形状の段差部である、請求項1または2に記載された容易開封性容器。

【請求項4】 フランジ部の外周に下方に垂下するスカート部を配置した、請求項1ないし3のいずれか1項に記載された容易開封性容器。

【請求項5】 フランジ部の外周側端部近傍に設置した逆テーパ形状の外側段差部からピール層も実質的に除去した、請求項1ないし4のいずれか1項に記載された容易開封性容器。

【請求項6】 フランジ部の外周側端部近傍に設置した逆テーパ形状の外側段差部が容器の内側に向かっている斜面部とフランジ部の平面部と連結するコーナー部とからなる段差部である、請求項1ないし5のいずれか1項に記載された容易開封性容器。

【請求項7】 フランジ部の外周側端部近傍に設置した逆テーパ形状の外側段差部の一部にピール層とサポート層を配置し開封の取っ掛け部を形成した、請求項1ないし6のいずれか1項に記載された容易開封性容器。

【請求項8】 フランジ部の内周側端部近傍の内側段差部に、ピール層とサポート層の極薄層を設けた、請求項1ないし4のいずれか1項に記載された、容易開封性容器。

【請求項9】 逆テーパ形状の段差が容器本体のシート層の厚みの $1/3 \sim 1/1$ の高さと該シート層の厚みの $1/3 \sim 1/1$ の長さであり、直角または順テーパ形状の内側段差部がシート層の厚みの $1/3 \sim 4/5$ の高さと、内側フランジ部表面と $75^\circ \sim 135^\circ$ の角度を有する、請求項1ないし8のいずれか1項に記載された、容易開封性容器。

【請求項10】 ピール層のポリプロピレン樹脂に加える異物がポリ4メチルペンテン1、エチレン-ブチレン共重合体、エチレン-プロピレン共重合体、プロピレン-ブチレン共重合体、ポリエチレンから選んだ1または2以上である、請求項1ないし9のいずれか1項に記載された、容易開封性容器。

【請求項11】 ピール層がポリプロピレン樹脂に異物としてポリ4メチルペンテン1、エチレン-ブチレン共重合体、エチレン-プロピレン共重合体、プロピレン-ブチレン共重合体、ポリエチレンから選んだ1または2以上を20重量%～50重量%加えたブレンド物で形成した層である、請求項1ないし10のいずれか1項に記載された、容易開封性容器。

【請求項12】 サポート層が $10 \sim 100 \mu\text{m}$ の厚みであり、ピール層が $3 \sim 30 \mu\text{m}$ の厚みである、請求項

1ないし11のいずれか1項に記載された、容易開封性容器。

【請求項13】 フランジ部の内周側端部近傍に配置した内側段差部から外側に向って $0.3 \text{ mm} \sim 3.0 \text{ mm}$ の蓋が接着しない部分を設けた、請求項1ないし12のいずれか1項に記載された、容易開封性容器。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0004

【補正方法】変更

【補正内容】

【0004】

【課題を解決するための手段】本発明は、

「1. 多層構造のシート層からなる容器本体とこの容器のフランジ部でヒートシールされる蓋とからなる容器において、フランジ部の外周側端部近傍に容器の内側に向かっている逆テーパ形状の外側段差部を設置し、フランジ部の内周側端部近傍には内側段差部を設置し、少なくとも両段差部の間の平面部に開封時にフランジ部から剥離するポリプロピレン樹脂に異物を15重量%～70重量%加えたブレンド物からなるピール層を設け、ピール層の上に蓋と強固にヒートシールされるポリプロピレン樹脂からなるサポート層を設置し、逆テーパ形状の外側段差部と内側段差部は、サポート層を実質的に除去したことを特徴とする、容易開封性容器。

2. フランジ部の内周側端部近傍に設置した内側段差部が直角または順テーパ形状の段差部である、1項に記載された容易開封性容器。

3. フランジ部の内周側端部近傍に設置した内側段差部が容器の外側に向っている逆テーパ形状の段差部である、1項または2項に記載された容易開封性容器。

4. フランジ部の外周に下方に垂下するスカート部を配置した、1項ないし3項のいずれか1項に記載された容易開封性容器。

5. フランジ部の外周側端部近傍に設置した逆テーパ形状の外側段差部からピール層も実質的に除去した、1項ないし4項のいずれか1項に記載された容易開封性容器。

6. フランジ部の外周側端部近傍に設置した逆テーパ形状の外側段差部が容器の内側に向かっている斜面部とフランジ部の平面部と連結するコーナー部とからなる段差部である、1項ないし5項のいずれか1項に記載された容易開封性容器。

7. フランジ部の外周側端部近傍に設置した逆テーパ形状の外側段差部の一部にピール層とサポート層を配置し開封の取っ掛け部を形成した、1項ないし6項のいずれか1項に記載された容易開封性容器。

8. フランジ部の内周側端部近傍の内側段差部に、ピール層とサポート層の極薄層を設けた、1項ないし4項のいずれか1項に記載された、容易開封性容器。



9. 逆テーパ形状の段差が容器本体のシート層の厚みの $1/3 \sim 1/1$ の高さと該シート層の厚みの $1/3 \sim 1/1$ の長さであり、直角または順テーパ形状の内側段差部がシート層の厚みの $1/3 \sim 4/5$ の高さと、内側フランジ部表面と $75^\circ \sim 135^\circ$ の角度を有する、1項ないし8項のいずれか1項に記載された、容易開封性容器。

10. ピール層のポリプロピレン樹脂に加える異物がポリ4メチルペンテン1、エチレン-ブチレン共重合体、エチレン-プロピレン共重合体、プロピレン-ブチレン共重合体、ポリエチレンから選んだ1または2以上である、1項ないし9項のいずれか1項に記載された、容易開封性容器。

11. ピール層がポリプロピレン樹脂に異物としてポ

リ4メチルペンテン1、エチレン-ブチレン共重合体、エチレン-プロピレン共重合体、プロピレン-ブチレン共重合体、ポリエチレンから選んだ1または2以上を20重量%~50重量%加えたブレンド物で形成した層である、1項ないし10項のいずれか1項に記載された、容易開封性容器。

12. サポート層が $10 \sim 100 \mu\text{m}$ の厚みであり、ピール層が $3 \sim 30 \mu\text{m}$ の厚みである、1項ないし11項のいずれか1項に記載された、容易開封性容器。

13. フランジ部の内周側端部近傍に配置した内側段差部から外側に向って $0.3 \text{ mm} \sim 3.0 \text{ mm}$ の蓋が接着しない部分を設けた、1項ないし12項のいずれか1項に記載された、容易開封性容器。」

に関する。